

Отчет по гранту фонда «Династия» за 2016г.

Мкртчян Александр Джанибекович

Аналитические функции играют важную роль в математике и различных науках точного естествознания. Они составляют пласт математики, лежащий на стыке между точными вычислениями и приближенными.

Один из способов идентификации аналитической функции основан на разложении ее в степенной ряд (подход Вейерштрасса). На языке коэффициентов ряда можно описывать свойства аналитической функции, важнейшим из которых является свойство аналитической продолжимости ряда за пределы его области сходимости.

Такая проблематика аналитического продолжения активно исследовалась в прошлом столетии в работах Д. Адамара, Е. Линделефа, Г. Поля, Г. Сеге, Ф. Карлсона, Н. Аракеяна и многих других известных математиков.

Наиболее эффективные и завершенные результаты были получены для простых (одномерных) рядов, у которых коэффициенты ряда интерполируются значениями целой функции на множестве натуральных чисел.

Результаты полученные в 2016 году.

Продолжение кратного степенного ряда в секториальную область.

Получен критерий продолжимости кратного степенного ряда в секториальную область на языке асимптотического поведения целой функции, интерполирующей коэффициенты ряда.

Найдены условия продолжимости кратного степенного ряда в секториальную область, используя мероморфные интерполяции коэффициентов ряда.

В основе исследования лежат методы многомерного комплексного анализа, в частности, используются техника интегральных представлений (Коши, Меллина, Линделефа), аппарат многомерных вычетов и свойства степенных рядов.

Важную роль играют интерполяции коэффициентов степенного ряда значениями аналитических функций таких классов, как целые функции экспоненциального типа или специальные мероморфные функций. В связи с этим использовалась информация о росте интерполирующих функций, т.е. фрагменты комплексной теории потенциала.

Участие в конференциях и школах.

1. Международная конференция по алгебраической геометрии, комплексному анализу и компьютерной алгебре.
Россия. Коряжма. 3-9 августа 2016.
2. «Barcelona analysis conference 2016».
Spain. Barcelona. 5-9 September 2016.
3. Международная конференция «VI Российско-Армянское совещание по математическому анализу, математической физике и аналитической механике».
Россия. Ростов-на-Дону. 11-16 сентября 2016.
4. International Conference «Algebra and Geometry Meeting».
Spain. Barcelona. 29 November - 2 December 2016.

Работа в научных центрах.

- Младший научный сотрудник международной лаборатории Комплексного Анализа и Дифференциальных Уравнений при Сибирском федеральном университете.

Педагогическая деятельность.

- Старший преподаватель кафедры Теории Функций Сибирского федерального университета: дисциплины «комплексный анализ», «дифференциальная геометрия».